

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Beberapa teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian pengembangan ini adalah (1) pembelajaran matematika; (2) perangkat pembelajaran; (3) pendekatan *guided discovery*; (4) materi lingkaran SMP Kelas VIII; (5) kriteria kualitas perangkat pembelajaran; (6) perangkat pembelajaran materi lingkaran dengan pendekatan *guided discovery*.

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti petunjuk yang diberikan kepada seseorang supaya diketahui atau diturut, sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran memiliki makna bahwa siswa sebagai subjek belajar harus dibelajarkan. Dalam kegiatan belajar, siswa dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, menyelesaikan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Pembelajaran merupakan suatu hal yang erat kaitannya dengan proses belajar. Dalam suatu proses belajar diperlukan pengkondisian suasana belajar bagi siswa. Guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang baik, nyaman, dan menyenangkan agar kegiatan belajar dapat berlangsung dengan baik dan dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar

tumbuh dan berkembang secara optimal (Erman Suherman dkk., 2003: 7). Lingkungan belajar yang baik sangat diperlukan untuk menunjang keberlangsungan pembelajaran.

Berdasarkan pengertian pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sengaja oleh guru untuk menciptakan suasana belajar yang baik dan memberikan pelayanan agar siswa dapat belajar. Pembelajaran dapat dimodifikasi dengan berbagai strategi, metode, maupun pendekatan supaya siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan nyaman hingga mendapatkan hasil yang optimal. *The teacher need to develop various methods of teaching, various learning resources, and various interaction/communication* (Marsigit, 2011). Artinya guru harus mampu mengembangkan berbagai metode pembelajaran, sumber belajar, dan bermacam-macam cara berkomunikasi dalam pembelajaran.

Menurut Sugihartono dkk (2007: 114), ada beberapa ciri-ciri pembelajaran:

- a. Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa,
- b. Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar,
- c. Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkret,
- d. Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya transmisi sosial yaitu terjadinya interaksi dan kerja sama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya,
- e. Memanfaatkan berbagai media,

- f. Melibatkan siswa secara emosional dan sosial sehingga siswa menjadi menarik dan mau belajar.

Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris, menyusun rancangan pembelajaran perlu memperhatikan hal-hal berikut (2009:13):

- a. Pembelajaran diselenggarakan dengan pengalaman nyata dan lingkungan otentik,
- b. Isi pembelajaran harus didesain agar relevan dengan karakteristik siswa,
- c. Menyediakan media dan sumber belajar yang dibutuhkan,
- d. Penilaian hasil belajar terhadap siswa dilakukan secara formatif sebagai diagnosis untuk menyediakan pengalaman belajar secara berkesinambungan dan dalam bingkai belajar sepanjang hayat (*life long continuing education*).

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki peranan dalam pembentukan sifat yaitu pola berpikir kritis dan kreatif. Untuk mengembangkan hal tersebut, guru perlu memperhatikan daya imajinasi dan rasa ingin tahu siswa. Siswa dapat dibiasakan untuk mengajukan beberapa pertanyaan terkait materi yang diajarkan, berpendapat, sehingga siswa dapat memaknai pembelajaran matematika. Selain itu perlu adanya strategi, pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa aktif belajar, baik secara fisik, mental, maupun sosial.

Menurut Erman Suherman dkk (2003: 62), penerapan strategi yang dipilih dalam pembelajaran matematika haruslah bertumpu pada dua hal, yaitu optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran, serta optimalisasi keterlibatan seluruh indra siswa. Dengan demikian guru dituntut untuk dapat mengolah perangkat pembelajaran sedemikian rupa sehingga melibatkan semua indra secara optimal.

Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai Standar Isi, disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika antara lain agar siswa memiliki berbagai kemampuan seperti:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat degeneralisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Upaya untuk mencapai berbagai kemampuan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa dapat mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, serta semangat belajar bagi siswa. Proses pembelajaran yang dilaksanakan perlu disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Piaget membagi tahap perkembangan kognitif yang

dilalui siswa melalui empat tahap, yaitu tahap sensori motor, pra-operasional, operasional konkret, dan operasional formal. Siswa pada jenjang SMP berada pada tahap operasional formal. Pada tahap ini kegiatan kognitif seseorang tidak mesti menggunakan benda nyata. Kemampuan menalar secara abstrak mulai meningkat sehingga seseorang mampu untuk berpikir secara deduktif. Pada tahap ini pula seseorang mampu mempertimbangkan beberapa aspek dari suatu situasi secara bersama-sama (Muhammad Thobroni dan Arif Musthofa, 2011: 97).

Berdasarkan penjabaran di atas, proses pembelajaran matematika di SMP disesuaikan dengan karakteristik dan tahap perkembangan kognitif siswa. Proses pembelajaran ini diterapkan dengan tujuan agar dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir dalam matematika.

2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran menurut KBBI adalah alat perlengkapan yang digunakan dalam proses atau cara yang dapat menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Perangkat pembelajaran merupakan hal-hal yang disiapkan oleh pendidik untuk melakukan suatu proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat meliputi: program tahunan, program semester, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan instrumen penilaian.

Dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 mengenai Standar Proses, perangkat pembelajaran pada Kurikulum 2013 ditekankan pada pendekatan *scientific* (ilmiah) dengan pembelajaran berbasis penemuan/penyelidikan (*discovery/inquiry learning*). Selain itu, perencanaan pembelajaran pada Kurikulum

2013 dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian pembelajaran, dan skenario pembelajaran.

Manfaat pengembangan perangkat pembelajaran bagi pendidik antara lain : (1) diperoleh perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa; (2) tidak tergantung dengan buku teks yang terkadang persoalannya kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri; (3) menambah pengalaman dan pengetahuan guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran; (4) memperkaya ilmu karena perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan beberapa referensi; (5) membangun komunikasi efektif dengan siswa; dan (6) menambah angka kredit bagi pendidik jika dikumpulkan dapat menjadi buku kemudian diterbitkan.

Adapun manfaat adanya pengembangan perangkat pembelajaran bagi siswa yaitu memberikan kesempatan siswa untuk belajar mengkonstruksi pengetahuannya sendiri tanpa bergantung sepenuhnya pada pendidik, pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga siswa mendapat kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Menurut Masnur Muslich (2007: 45), RPP adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas. Pendidik sebaiknya membuat sendiri rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan di kelas karena pendidik adalah orang yang paling mengerti situasi dan

kondisi suatu kelas. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 Pasal 20 mengenai Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran merupakan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran untuk setiap muatan pembelajaran. Menurut Kunandar (2011: 264) tujuan penyusunan RPP antara lain: (1) mempermudah dan memperlancar proses pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar mengajar, dan (2) guru akan mampu melihat, mengamati, menganalisis, dan memprediksi program pembelajaran sebagai kerangka kerja yang logis dan terencana dengan penyusunan RPP secara profesional, sistematis, dan berdaya guna. Dari uraian tersebut menunjukkan betapa pentingnya rencana pelaksanaan pembelajaran sebagai acuan keberlangsungan pembelajaran di kelas agar lebih terarah dan berjalan secara efektif dan efisien.

Menurut Permendikbud No. 65 Tahun 2013 mengenai Standar Proses, RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). RPP merupakan rencana kegiatan pembelajaran tatap muka yang dapat digunakan untuk satu pertemuan atau lebih. Jelas bahwa RPP mengendalikan waktu kegiatan belajar mengajar di suatu kelas. Dengan adanya RPP, diharapkan proses pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan sehingga jadwal yang telah dirancang dalam program tahunan (prota) atau program semester (prosem) misalnya, dapat berjalan dengan baik. Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar tercapai pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, RPP merupakan suatu perangkat pembelajaran yang penting dan harus dipersiapkan oleh pendidik demi kelangsungan proses pembelajaran yang efektif. RPP adalah rencana pembelajaran yang akan diterapkan atau dijalankan pendidik dalam pembelajaran di kelas. Tanpa adanya perencanaan yang matang, mustahil pembelajaran akan berjalan dengan baik dan mendapat hasil yang baik pula. RPP yang akan dikembangkan pendidik sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik siswa di kelas. Untuk itu RPP dirancang sendiri oleh pendidik yang akan melaksanakan proses pembelajaran di kelas tersebut karena hanya pendidik tersebut yang tahu situasi, kondisi, dan karakteristik siswa di kelas.

Komponen-komponen RPP menurut Permendikbud No. 65 Tahun 2013 meliputi:

1) Identitas sekolah

Yaitu nama satuan pendidikan.

2) Identitas mata pelajaran

Yaitu program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran.

3) Kelas/Semester

Kelas/semester menunjukkan jenjang dalam satuan pendidikan.

4) Materi pokok

Materi pokok mencantumkan materi umum atau topik yang akan dipelajari.

5) Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.

6) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

7) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

Kompetensi Dasar (KD) merupakan sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai acuan penyusunan indikator dalam suatu pelajaran. Sedangkan indikator merupakan hal yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian KD tertentu yang menjadi acuan penilaian.

8) Materi pembelajaran

Materi pembelajaran memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.

9) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai KD yang disesuaikan karakteristik siswa dan KD yang akan dicapai.

10) Media pembelajaran

Media pembelajaran berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.

11) Sumber belajar

Sumber belajar dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan.

12) Langkah-langkah pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran dibagi menjadi tiga bagian yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Berikut penjabaran dari tahapan-tahapan tersebut:

a) Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru perlu menyiapkan siswa secara fisik dan psikis, memberikan motivasi belajar pada siswa, mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang hendak dipelajari (apersepsi), menjelaskan tujuan pembelajaran, dan menyampaikan cakupan materi.

b) Inti

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran.

c) Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi dan evaluasi mengenai seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh, memberikan umpan balik, melakukan kegiatan tindak lanjut, dan

menginformasikan rencana kegiatan pembelajara untuk pertemuan selanjutnya.

13) Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator yang mengacu pada standar penilaian.

Menurut Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, penyusunan RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- 1) Perbedaan individual siswa antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan siswa.
- 2) Partisipasi aktif siswa.
- 3) Berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian.
- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.

- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 8) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan mengenai RPP, maka yang dimaksud RPP adalah rencana yang digunakan guru dalam mengorganisasikan pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar atau lebih yang disusun dengan memperhatikan komponen-komponen pembelajaran seperti identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, KD dan indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, pendekatan dan metode pembelajaran, media, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat dibuat sendiri oleh pendidik dan digunakan dalam pembelajaran. LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa dan biasanya berupa petunjuk langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Depdiknas, 2008: 13).

Menurut Made Wena (2009: 234) lembar kegiatan siswa memuat: (1) rasional, yaitu pentingnya materi yang bersangkutan; (2) waktu, yaitu berapa lama mempelajari modul dan mengerjakan soal-soal latihan bersangkutan; (3) tujuan belajar secara umum; (4) petunjuk umum dan petunjuk khusus mempelajari modul; (5) buku sumber atau sumber belajar lanjutan; (6) deskripsi kegiatan siswa; (7)

penggalan modul, yaitu materi yang harus dikuasai oleh siswa yang disesuaikan dengan tujuan khusus belajar; (8) tujuan belajar secara khusus; (9) waktu yang diperlukan untuk setiap penggalan; (10) uraian dan contoh, yaitu materi pelajaran yang disusun secara teratur langkah demi langkah supaya dapat diikuti dengan mudah oleh siswa; (11) ringkasan isi, yaitu pernyataan-pernyataan singkat atau pengulangan singkat dari materi yang diuraikan setiap penggalan, (12) lembaran soal; dan (13) lembaran tugas.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan panduan kegiatan siswa yang dipersiapkan oleh pendidik untuk mempermudah kegiatan belajar siswa. Dalam LKS terdapat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman tentang indikator-indikator yang harus dicapai siswa.

Penggunaan LKS memberikan pengaruh besar dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk itu, penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan. Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1993: 41-46), persyaratan yang harus terpenuhi yaitu syarat didaktik, konstruksi, dan teknis.

1) Syarat didaktik

Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai. LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa. LKS diharapkan mengutamakan pengembangan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika. Pengalaman

belajar yang dialami siswa ditentukan oleh pengembangan pribadi siswa.

Kisi-kisi penilaian berdasarkan syarat didaktik antara lain:

- a) Memperhatikan adanya perbedaan individu.
- b) Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
- d) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri anak.
- e) Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS. Kisi-kisi penilaian berdasarkan syarat konstruksi antara lain:

- a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
- b) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c) Memiliki tata urutan pelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan anak.
- d) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e) Tidak mengacu pada buku sumber di luar kemampuan siswa.
- f) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasan pada siswa untuk menulis maupun menggambar pada LKS.
- g) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- h) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- i) Dapat digunakan oleh anak-anak dengan kecepatan belajar bervariasi.

- j) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat.
- k) Memiliki identitas untuk memudahkan administrasinya.

3) Syarat teknis

Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS.

Berikut kisi-kisi penilaian berdasarkan syarat teknik:

- a) Tulisan menggunakan huruf cetak, tidak menggunakan huruf latin/romawi.
- b) Tulisan menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- c) Menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
- d) Keberadaan gambar dapat menyampaikan pesan.
- e) Kombinasi antar gambar dan tulisan adalah menarik.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan mengenai LKS, maka dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dan memenuhi syarat dikatik, konstruksi, dan teknis.

3. Pendekatan *Guided Discovery*

Pembelajaran yang baik di suatu kelas adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pemikirannya. Siswa dapat berlatih untuk membangun sendiri pengetahuan mereka, sehingga siswa memiliki pengalaman dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Guru sebagai fasilitator

mempunyai tugas untuk menumbuhkan budaya belajar matematika seperti ini. Pembudayaan matematika berkontribusi pada keunggulan bangsa melalui inovasi pembelajaran matematika yang dilakukan secara terus menerus (Marsigit, 2009: 14).

Pembelajaran yang berlangsung selain memberi kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, juga memberi siswa pengalaman menyelesaikan suatu masalah. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran yang dimaksud adalah menggunakan pendekatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Ada banyak macam pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*).

Pada metode penemuan terbimbing ini, siswa tidak sedang menemukan sesuatu yang sama sekali baru, mereka menemukan sesuatu bagi diri mereka sendiri; proses penemuan inilah (*discovery*) yang diikuti oleh penjelasan perihal apa yang telah mereka temukan, menghasilkan pemahaman yang mendalam (Mike, 2010: 82). Ketika siswa telah meraih pemahaman mendalam mengenai sesuatu, mereka semakin mungkin mempertahankan pengetahuan tersebut. Tidak hanya mempertahankan, namun juga mentransfer, menggunakan, dan menerapkan ke konteks-konteks lainnya.

Menurut Markaban (2006: 16) pelaksanaan pendekatan penemuan terbimbing dapat berjalan dengan efektif dengan melakukan beberapa langkah berikut:

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya. Perumusan harus jelas, menghindari pernyataan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan guru. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan atau LKS.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat oleh siswa tersebut diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Pendekatan penemuan terbimbing dapat ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Guru memberikan permasalahan dan data yang dibutuhkan oleh siswa.
- b. Siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data tersebut untuk menyelesaikan masalah.
- c. Guru membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
- d. Menyajikan/mempresentasikan hasil kegiatan.
- e. Menyimpulkan hasil yang telah ditemukan dengan bimbingan guru.
- f. Guru perlu memberikan soal latihan untuk lebih mengasah kemampuan siswa.

Kelebihan pembelajaran dengan penemuan terbimbing menurut Markaban (2006: 16) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap mencari-temukan.
- c. Mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa.
- d. Mendorong interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru.
- e. Materi lebih lama membekas pada diri siswa karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

Kekurangan pendekatan penemuan terbimbing adalah:

- a. Untuk materi tertentu memerlukan waktu yang relatif lama.
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran ini dengan baik.
- c. Tidak semua materi dapat disampaikan dengan penemuan terbimbing.

Pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* memposisikan guru sebagai pengawas dan pembimbing yang dapat merangsang siswa untuk

mengkonstruksi pengetahuan matematika secara mandiri. Menurut O'connel (2005: 44) *“The teacher, as the facilitator of discussions, works to pull ideas from students and poses questions to stimulate reflection, build connections, and encourage reasoning and conjecture.”*

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan penemuan terbimbing tepat untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Pendekatan ini mengutamakan kegiatan siswa sebagai pembelajar untuk menggunakan proses mental. Tujuan dari pendekatan penemuan terbimbing ini adalah agar siswa dapat menemukan konsep materi yang dipelajari dalam proses belajar mengajar.

4. Materi Lingkaran SMP Kelas VIII

Salah satu materi matematika yang dipelajari oleh siswa pada jenjang SMP adalah materi lingkaran. Pada kurikulum 2013 materi lingkaran dipelajari oleh siswa SMP ketika mereka berada di kelas VIII, tepatnya pada semester dua. Dalam pokok bahasan materi lingkaran ini terdapat beberapa materi pokok yang dipelajari. Pada ranah pengetahuan, siswa diharapkan dapat memahami unsur, keliling, dan luas dari lingkaran. Selain itu, mereka juga diharapkan dapat memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring (Kemendikbud, 2013: 44). Pada ranah keterampilan, siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring (Kemendikbud, 2013: 45).

Tabel 1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Lingkaran

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.6 Memahami unsur, keliling, dan luas dari lingkaran 3.7 Memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.6 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

Dalam pembelajaran, siswa diharapkan dapat berlatih mengkonstruksi sendiri pemahaman matematika mereka. Setelah mempelajari materi lingkaran yang tertuang pada kompetensi dasar kurikulum 2013, siswa diharapkan dapat memahami materi lingkaran dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

5. Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran yang diharapkan adalah kegiatan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta memotivasi siswa untuk dapat berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus memiliki kualitas yang baik. Untuk mencapai kualitas

perangkat pembelajaran yang baik, maka diperlukan beberapa kriteria yang dapat dijadikan acuan konsep berkualitas yang diharapkan.

Menurut Nieveen (1999 : 127), kualitas produk dalam pendidikan, dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berikut penjelasan dari ketiga aspek tersebut:

a. Kevalidan

Aspek kevalidan merupakan suatu kriteria kualitas perangkat pembelajaran dilihat dari materi yang terdapat di dalam perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori valid jika materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan pengetahuan *state-of-the-art* dan semua komponen dalam perangkat pembelajaran terhubung secara konsisten (Nieveen, 1999: 127).

Tingkat kevalidan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditentukan dari pendapat para ahli. Para ahli dalam hal ini adalah dosen FMIPA UNY dan guru matematika yang akan memberikan saran dan penilaian terkait dengan aspek kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

b. Kepraktisan

Aspek kepraktisan merupakan kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (Nieveen, 1999: 127). Oleh karena itu, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebaiknya dapat disesuaikan dengan harapan dan kebutuhan di lapangan.

Tingkat kepraktisan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditentukan melalui angket respons. Angket respons ini digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut mencakup respons mengenai seberapa cocok dan mudah perangkat pembelajaran tersebut diterapkan. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran juga dapat ditentukan dari lembar observasi kegiatan pembelajaran yang berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons siswa berada pada kriteria minimal baik.

c. Keefektifan

Hamzah B. Uno (2008: 138) menyatakan bahwa keefektifan proses pembelajaran diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan suatu kriteria tertentu. Perangkat pembelajaran efektif jika dapat mempengaruhi ketuntasan belajar siswa sesuai dengan harapan atau lebih dari sama dengan KKM yang ditetapkan.

6. Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Guided Discovery* pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya, yang dimaksud perangkat pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* pada materi lingkaran adalah suatu perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP yang disesuaikan dengan komponen-komponen RPP, dan LKS yang disesuaikan dengan syarat-syarat didaktik, konstruksi, dan teknis yang disusun berdasarkan langkah-langkah

penemuan terbimbing. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah melalui materi lingkaran yang diajarkan.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan pengembangan yang dilakukan yaitu penelitian pada tahun 2013 yang dilakukan oleh Dwi Istanto dengan judul penelitian *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing”*. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS bangun ruang untuk siswa kelas VIII dengan pendekatan penemuan terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikategorikan layak berdasarkan aspek kevalidan yaitu RPP memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik” dengan skor 4,23 dari skor maksimal 5. LKS memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik” dengan skor 4,09 dari skor maksimal 5. Perangkat pembelajaran layak dari aspek kepraktisan berdasarkan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran dan angket respons siswa. RPP memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik” dengan skor 98%. LKS memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik” dengan skor 4,37 dari skor maksimal 5. Berdasarkan hasil tes hasil belajar diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,14% dengan kriteria “sangat baik” sehingga perangkat pembelajaran dapat dikatakan efektif.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Siti Nurrochmah Dani (2014) dengan judul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Transformasi Kelas VII SMP*”. Hasil penelitian menunjukkan kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan dikategorikan sangat baik dengan perolehan skor rata-rata 4,46 dari skor maksimal 5 untuk RPP dan 4,38 dari skor maksimal 5 untuk LKS. Aspek kepraktisan dikategorikan baik dengan perolehan skor rata-rata 2,95 dari skor maksimal 4. Aspek keefektifan dikategorikan sangat baik dengan persentase ketuntasan siswa pada hasil *pretest* adalah 0%, sedangkan *posttest* adalah 80,66% yang artinya perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

C. Kerangka Berpikir

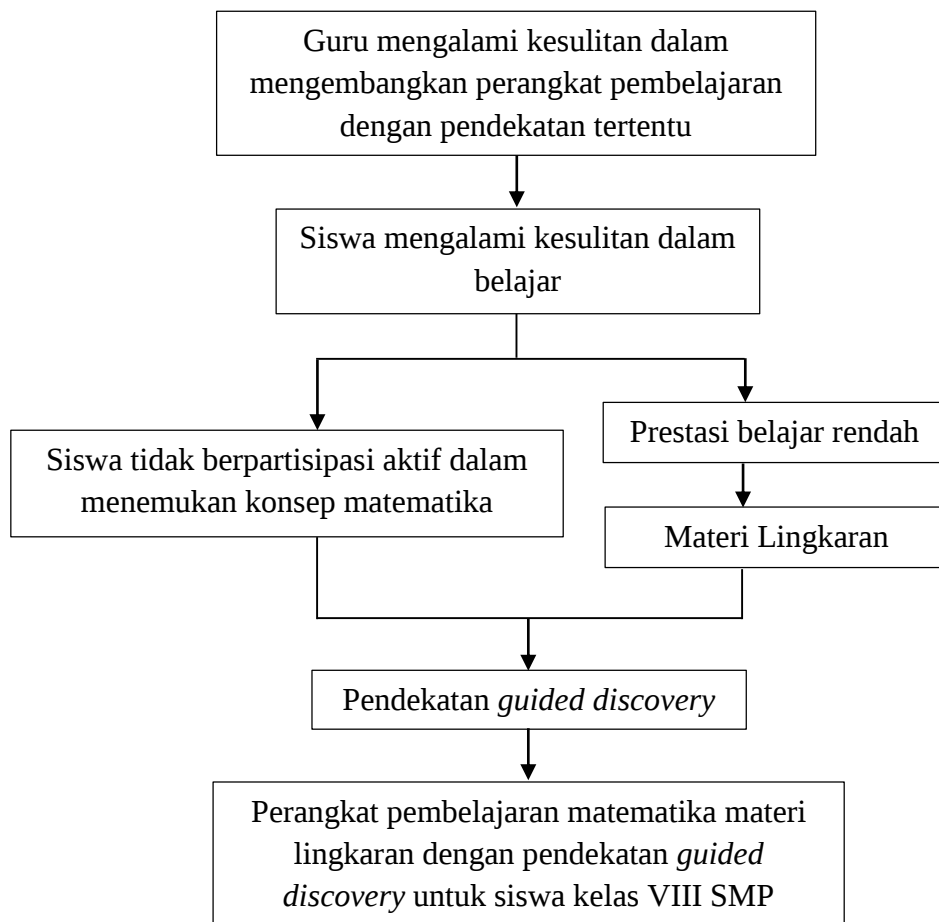
Matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat di semua jenjang pendidikan. Mulai dari TK, SD, SMP, SMA, maupun Perguruan Tinggi pasti terdapat mata pelajaran matematika. Hal ini menunjukkan betapa matematika merupakan suatu dasar dari ilmu-ilmu lain yang dipelajari. Menelaah pembelajaran di kelas, sebagian siswa ada yang merasa kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini menjadi salah satu penyebab prestasi belajar matematika rendah. Untuk itu perlu ada perbaikan yang diterapkan pada proses pembelajaran.

Ada beberapa hal yang mempengaruhi rendahnya prestasi matematika siswa, salah satunya adalah pemilihan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Seharusnya pendidik dapat menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika. Ketika siswa memiliki motivasi belajar, diharapkan siswa dapat dengan mudah menerima materi yang diajarkan. Peran pendidik sebagai fasilitator salah satunya dapat dengan membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah. Namun, pembelajaran tidak semua berasal dari bimbingan pendidik. Pendidik sebaiknya memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka. Dengan begitu siswa lebih memahami konsep dari materi yang diajarkan.

Pendidik adalah orang yang paling mengerti situasi dan kondisi kelas berikut siswanya. Untuk itu pendidik bertugas untuk mengkondisikan kelas dengan memilih pendekatan yang tepat untuk diterapkan di kelas tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk siswa pada jenjang SMP adalah *guided discovery* dimana pendidik berperan sebagai pembimbing dan pengawas, sedangkan siswa dilatih untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika mereka.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP dan LKS menggunakan pendekatan *guided discovery* pada materi lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP. Dengan begitu siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif saat pembelajaran dan dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika mereka. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas RPP dan LKS ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.



Gambar 1. Kerangka Berpikir